

蘭の育種方法に就きての實驗

大原農業研究所種藝部

緒　　言

蘭の育種には二方法がある。一は其實生苗を作つて色々變つた型の蘭を育成するのであり一は芽條變異を利用して株分により色々變つた型を育成するのである。然し右は如何なる程度に於て効果があるものか殊に實生育種は實行の可能なるものなりや否やにつきては尙實驗的に研究すべき必要がある。故に當研究所で實生と株分とによりて育種の方法並に効果に就きて實驗を行ふた。

當地方は蘭の産地である爲に都窪郡農會より尠からざる協力援助を受けた。又岡山縣農事試驗場宇垣猛氏、廣島縣農事試驗場熊田重雄氏は蘭の育種を實行して居られる故に兩氏の意見を書面にて承はり又當業者につきても其經驗を聞きて本文起草の参考に供した。

第一章 實生による育種

一、實生苗

蘭は専ら株分によつて繁殖する故に種子の必要が無きのみならず花が付くと其莖は脆弱となり且つ花梗の付きたる部分が折れ易くなる故に開花を大に忌む。かくの如き理由にて蘭の種子性状及利用はよく知られて居ない。花序は總狀にして多數の小さき花を開き、微細なる種子を數多生ず。當所に於ては先づ是等の微細なる種子よりして實生苗を育成した。(圖版一)

大正六年五月に岡山縣都窪郡農會の小寺、岩野兩氏が郡内の蘭産地である菅生村及庄村より蘭株を取り寄せて研究所のポットに株別に植へ込んだ。同年八月に株毎に別々に採種し其種子を蔭乾の上貯藏した。翌七年三月二十二日に種子をポットに蒔き付けた。四月十日頃に發芽した。七月中旬木箱の中に苗床を作り一本宛植付けた。かくして翌年迄放置した。

大正八年三月八日に畑地に蘭苗床を設け之に木箱より苗を移植した。そして苗の成育狀態を觀察せしに種々の異なる形質が表現するを認めた。八月二十一日に調査せしに同一株より得たる種子からして甚しく形狀の異なる蘭が出現した。之を撮影したるに圖版二及三の如き狀況である。

圖版二は菅生村諏訪周太郎氏より得たる蘭のA株の種子より生ぜし實生苗にして茲に1號より20號

迄二十株を撮影し且つ其特性を調査した、其特性調査表は次の如し。

第一表 蘭苗の特性調査表(甲)

記號	分蘖	莖の太さ	長さ	粒揃	硬軟	花の多少	色澤	裏焼	備考
A 1	中	中	65	中の下	硬	中	上	中	
2	中の上	稍細	69	下	軟	無	中	中	
3	中の上	細	64	上の下	軟	少し	中の上	中の上	同上
4	下	甚細	38	中の上	軟	無	下	中	
5	下	甚細	54	中の上	軟	無	中	下の上	廢棄
6	上の下	甚細	45	中の上	稍硬	無	中	下の上	
7	中	中	61	中	稍硬	稍少し	中	上の下	有望
8	中	中	70	中	硬	稍多し	中	中	有望
9	中	稍細	64	中	稍軟	無	中の下	中の下	廢棄
10	中の下	稍細	71	中	中	無	中の下	中の上	
11	中の上	稍細	58	中	稍軟	無	中	上の下	廢棄
12	中の下	中	60	下の上	稍硬	無	下	下	廢棄
13	上の下	稍太	76	中の下	稍硬	稍多し	上	中の上	
14	上の下	稍細	73	中	中	無	中の上	中の上	
15	上	甚細	49	中の上	軟	無	中	下	廢棄
16	中	甚細	41	中	軟	無	中	下	廢棄
17	中	稍細	55	中	稍軟	無	中の下	上の中	廢棄
18	中	稍細	66	中	中	無	中の上	中の上	
19	中	稍細	52	中	稍軟	無	中の下	中	廢棄
20	上の下	中	63	中	硬	甚少し	上	上	

蘭の育種方法に就きての實驗

備考 一、粒揃とは蘭作に用ふる語にして莖の太さの揃ひ模様を現はすなり。そのよく揃ひたるを

以て上とす。

二、裏焼とは莖の末端が茶褐色に變ずるを云ふ。裏焼は蘭作に於て大に忌む所なり。

三、花の少なきを良とす。蘭の品質を定むるは前表に掲げたる八項目に準據するを常とす。而して分蘗力大にして莖は適當に太く、長く、粒揃良好、硬く、着花少なく、濃綠色有澤にして、裏焼の無きことを以て良とす。是等の項目によれば實生苗には極めて種々異なれ品質の蘭を生ずるを知る。而して品質劣惡にして育種すべき價值無き物も多きが故に予等は是等を本年度限りに廢棄した。而して有望なりと認むるものを翌年續けて栽培した。

圖版三は諏訪氏より得たる蘭のB株の種子を蒔いて作りたる實生苗にして第1號より27號迄二十七株を撮影した。そして其等の特性を調査したる所第二表の結果を得た。

第二表 蘭苗の特性調査表(乙)

裏焼	備考
中の下	廢棄
上の下	廢棄
中の上	
中	廢棄
中	
中の下	
中	
中の上	廢棄
中	廢棄
中の下	廢棄
中	廢棄
中の上	廢棄
上	廢棄
中の下	廢棄
中	廢棄
中の上	廢棄
中	廢棄
中の下	廢棄
中	廢棄
中の上	廢棄
中	廢棄
中の下	廢棄

第二表の結果も第一表と同じである。而して育成の價值なきものと認めたる株は廢棄して見込ありと

蘭の育種方法に就きての實驗

記號	分蘖	莖の太さ	長さ	粒揃	硬軟	花の多少	色澤
B1	中の下	細	64	中	稍軟	無	中
2	中の上	稍細	55	中の上	稍軟	無	中の上
3	上	中	94	中	中	稍多し	中の上
4	中の上	稍細	72	中	稍軟	無	中の上
5	中の下	稍細	68	中	稍軟	中	中
6	上	稍太	96	中	稍硬	甚多し	上
7	中の下	中	75	中	稍硬	少し	中
8	中の下	稍細	61	中	稍軟	無	中
9	中	細	56	中の上	軟	無	下
10	中	稍細	58	中の上	稍軟	無	中
11	中	稍細	74	中	軟	無	中の下
12	中の上	稍細	78	中の下	稍軟	無	中の下
13	中の上	稍細	69	中	稍軟	無	下
14	中	稍細	60	中	稍軟	中	中
15	中	中	62	中の上	中	無	中
16	中	稍細	59	中	稍軟	無	中の上
17	下	甚細	42	上	稍軟	無	中の上
18	上の中	稍細	70	中の下	中	無	中の上
19	中	稍細	61	中の上	稍硬	無	中
20	中	細	57	中の下	稍軟	無	中の下
21	下の上	甚細	44	中の下	軟	無	下
22	中の下	中	65	中	中	無	上
23	中の上	稍細	68	中	稍軟	無	中の下
24	上の下	中	62	中	中	無	中の上
25	中の下	細	60	中の上	稍軟	無	中
26	中の下	稍細	68	中の上	稍軟	無	中の上
27	中	稍細	51	中の上	稍硬	無	中

思はれるもの丈けを残して繼續栽培に附することにした。前述の外に貝原、山崎、松本三氏より得たる蘭株C、D、E、F、G、Hより採種して實生苗を作った。其調査の結果は大様前述の場合と同じである、故に茲に之を省略する。

右の實生苗につき形質變異の状況を見ると蘭は其諸種の形質に於てそれぞれ異接合子となつて居つて一度其種子を蒔けば極めて多種多様の形質を備へたる蘭草が出現するのを認む。其種々の蘭の中には勿論劣等の形質を備へて育成の價値の無きものが多いけれども又良好の蘭も出現する。されば其實生苗の選擇によつて蘭の育種は行はれ得るものと云ふて差支へ無い。廣島縣農事試験場にては實生によつて蘭の改良を行ふたと云ふ。

二、本田に於ける系統特性調査

ト

大正九年一月二十七日に前記の如く作りたる實生苗の中にて次の五十五株を残して繁殖の上特性を調査した。

A	1、2、7、8、10、13、14、18、20	九株
B	3、4、6、7、8、19、22、27	八株
C	6、7、8、10、12、16	六株
D	3、4、6、7、12、13、15、19	八株

E 26、27、28、32 四株
 F 1、4、10、11、12、14、23、24、30、32 十株
 G 6、8、9、10、14 五株
 H 1、8、9、16、17 五株

前掲の五十五株をばそれぞれ別々の系統として株分の上本田に定植した。系統毎に成育の状態は異つて居るが七月に立毛審査を行ひ、且つ八月二十四日に收穫して調査を行ふた。其結果は第三表の如しである。

第三表 本田に於ける蘭草の特性調査 大正九年

花の多少	色澤	裏焼	立毛審査
少	中	多	中
多	良	多	中
稍多	良	稍多	中
無	稍良	稍多	中
中	良	稍多	中
極少	中	稍多	上
無	良	稍多	上
稍多	良	少	中
無	良	少	中
無	良	稍多	中
甚多	良	多	中
少	不良	稍多	中
稍多	中	多	上
少	良	中	中
多	良	中	中
少	良	中	中
無	良	稍多	中
稍多	良	少	中

蘭の育種方法に就きての實驗

記號	分蘖	莖の太さ	長さ	粒端	硬軟
A.10	良	甚細	cm 112	良	適軟
13	良	稍太	120	良	硬
14	良	中	124	不良	稍軟
18	良	細	122	不良	極軟
20	良	太	134	不良	硬
B. 3	良	太	135	不良	稍硬
22	良	細	109	不良	稍軟
C. 6	良	太	116	良	硬
7	良	甚細	124	稍良	軟
D. 4	良	細	107	不良	適軟
12	良	太	120	稍不良	硬
E.26	良	細	119	良	軟
F. 1	良	太	129	甚不良	稍硬
11	良	稍太	121	良	硬
14	良	甚太	117	良	甚硬
30	稍少	中	123	中	硬
G.10	一	太	116	良	硬
H. 1	良	甚太	138	不良	甚硬

備考

前表記入の外にAの1、2、7、8、Bの4、6、7、8、19、27、Cの8、10、12、16、Dの3、6、7、13、15、19、Eの27、28、32、Fの4、10、12、23、24、32、Gの6、8、9、14、Hの8、9、16、17の諸系統は立毛審査の結果育成の價值なしと認めた故に之を廢棄して詳細の調査をしなかつた。

系統によりて蘭草の性状に顯著なる差異を認めたが就中着花すること無き優良のものあれば又着花が甚だ多くして一見育成の價値なきもの又甚纖弱のものもあれば極めて粗剛にて太きものがありてその差異は極めて明瞭である。又莖の伸長の良好なるものもあれば又不良なるものもある。或は粒揃に良きものと惡しきものとある。是等の性状を示す爲めに諸系統より二株宛を採りて比較撮影することにした。圖版四、五及六は其例である。

右調査後各系統より苗を拵へて置きながら翌大正十年一月に又本田に各系統を繁殖栽培して性状を調査した。十年七月の調査の結果は第四表の如し。

第四表 蘭草の特性調査 大正十年

花の多少	色澤	裏焼	立毛密査
少	中	多	中の下
少	中	多	中の下
無	中	甚多	中の下
少	不良 稍	稍多	中の下
少	中	稍多	中の下
少	不良 稍	稍多	中の下
中	中	多	中の下
少	中	稍多	中の下
無	不良 稍	稍多	中の下
中	中	稍多	中の下
無	不良 不	甚多	下の上
少	不良 稍	甚多	中の下
稍多	不良 稍	多	下 藤葉
中	中	稍多	中の下
中	中	稍多	中の下
稍多	不良 不	多	下 藤葉
多	良 稍	甚多	下の上

記號	分蘖	莖の太さ	長短	粒揃	硬軟
A.10	中	稍太	短	稍不良	稍軟
13	中	稍細	短	中	軟
14	中	稍太	甚短	中	軟
18	中	稍細	短	中	軟
20	中	細	中	稍不良	軟
B. 3	中	細	中	中	軟
22	中	細	中	中	軟
C. 6	中	稍細	中	稍良	稍軟
7	中	稍細	中	稍良	稍軟
D. 4	中	稍細	中	中	稍軟
12	中	稍細	中	中	稍軟
E.26	中	細	甚短	不良	軟
F. 1	少	適太	中	中	軟
11	中	細	短	不良	軟
14	中	稍細	稍短	稍不良	軟
30	中	稍細	中	稍不良	軟
G.10	少	細	短	不良	軟
H. 1	中	細	短	稍不良	稍硬

右調査の結果によつて系統 F11 と G10 とは廢棄した。大正十一年には栽培田の都合によつて作付せずして苗床に置いた。

大正十二年は比較栽培の結果 A18, B3, E22, C6, D4, F1 の六系統を残し大正十三年に栽培の結果 A18, B3, E22 の三系統を残した。今日は B3, E22 の二系統のみを栽培して居る。就中 E22 が良好

と認められて居る。

三、實生育種の効果

前述の如く大正六年に着手して以來實生育種を繼續して來て今日一段落を告げたが其結果を見ると豫期の如き優良にて全く新たな形質の系統を育成することは出来なかつたけれども右の實驗によつて吾人は次の事實を明らかに認むるのである。

一、蘭は種子によつて實生苗を容易に仕立て得ること。

二、實生苗にはその形質の甚だ異なる多くの型が出現すること。

三、従つて實生によりて育種を行へば甚だ多くの新種を作ることが出来る。

四、實生によれば前述の實驗にては不良の系統が多く出現して優良のものは寧ろ極めて稀であつたことに裏焼が多く、又着花も多く或は伸長の惡しき系統が出来た。

五、然し實生によれば優良なる系統が出来ると見込みは十分にあるのみならず何か特殊の病害に抵抗力のある新種にても作るには實生によれば其可能性が存在すると思ふ。

五、要するに蘭の改良には其種子を利用して實生によりて多年の間多くの實驗を経れば十分の効果を擧げ得らること疑ひなし。

第二章 株分による育種

一、株分苗

前章に述べたる實生による育種と同時に芽條變異を利用して株分による育種を行ふた。大正六年五月に都窪郡内の蘭の栽培家である帶江村古家野馬太郎、菅生村貝原千代吉、庄村山崎岩次郎、同松本藤八の四氏より小寺、岩野兩氏が最優良なる蘭草を各三株宛取り寄せて來た。八月中旬に各株を株分して五六本宛として苗床に移植した。そして大正七年一月は更に株分して本田に定植して均一條件の下に栽培した。そして七月に八十二株につき特性を調査した其結果は第五表の如し。

第五表 蘭草の特性調査 大正七年

甲 古家野蘭

太の莖	分蘖	硬軟
中	多	中
太	中	稍硬
太	中	硬
太	中	稍硬
中	中	中
太	多	硬
太	少	中
中	中	軟
太	中	硬
太	多	硬

乙 貝原蘭

太の莖	分蘖	硬軟
中	稍少	中
稍太	稍少	稍硬
太	稍多	稍硬
稍太	中	稍硬
稍細	中	中
中	中	軟
稍太	中	軟
稍太	中	稍硬

分蘗	硬軟	株記號	莖の長	莖の太	分蘗	硬軟	株記號	莖の長
少	中	L	尺 4.5	稍太	中	硬	W	尺 4.5
少	中	M	4.6	太	中	稍硬	X	4.5
中	硬	N	4.4	太	中	硬	Y	4.5
少	軟	O	4.35	太	多	硬	Z	4.5
稍少	中	P	4.4	稍太	中	稍硬	a	4.55
多	稍硬	Q	4.5	太	中	稍硬	b	4.4
中	稍硬	R	4.5	中	中	中	c	4.6
中	稍軟	S	4.4	中	中	中	d	4.6
少	軟	T	4.4	稍太	多	稍硬	e	4.4
多	硬	U	4.4	太	多	硬	f	4.4
中	稍軟	V	4.4	中	中	中		

分蘗	硬軟	株記號	莖の長	莖の太	分蘗	硬軟	株記號	莖の長
中	稍硬	I	尺 4.7	太	多	硬	Q	尺 4.65
中	稍硬	J	4.5	太	中	稍硬	R	4.6
稍多	稍硬	K	4.35	中	中	稍軟	S	4.85
多	稍硬	L	4.4	稍太	多	稍軟	T	4.4
中	硬	M	4.5	中	中	軟	U	4.85
中	硬	N	4.5	中	多	軟	V	4.35
中	稍硬	O	4.35	太	稍多	稍硬	W	4.5
中	硬	P	4.45	稍太	中	中	X	4.4

蘭崎山 丙

株記號	莖の長	莖の太	分蘖	硬軟
G	尺 4.15	中	中	稍軟
H	4.15	稍太	少	硬
I	4.3	中	中	稍軟

株記號	莖の長	莖の太
A	尺 4.5	中
B	4.4	太
C	4.4	太
D	4.45	細
E	4.6	中
F	4.3	稍太
G	4.5	中
H	4.45	中
I	4.65	中
J	4.4	太
K	4.6	中

蘭の育種方法に就きての實驗

蘭本松 丁

株記號	莖の長	莖の太	分蘖	硬軟
M	尺 4.3	太	少	硬
N	4.2	太	中	硬
O	4.18	中	多	中
P	4.1	中	少	中
Q	4.15	太	稍多	中

株記號	莖の長	莖の太
A	尺 4.5	太
B	4.5	太
C	4.5	太
D	4.35	中
E	4.55	太
F	4.3	太
G	4.4	稍太
H	4.45	太

株記號	莖の長	莖の太	分蘖	硬軟	株記號	莖の長	莖の太	分蘖	硬軟
A	尺 4.2	太	中	硬	D	尺 4.3	太	中	硬
B	4.15	中	少	稍軟	E	4.2	太	中	硬
C	4.35	太	稍多	硬	F	4.1	稍太	多	稍硬

株記號	莖の長	莖の太	分蘖	硬軟	株記號	莖の長	莖の太	分蘖	硬軟
A	尺 4.2	太	中	中	G	尺 4.3	中	少	中
B	4.3	細	中	軟	H	4.4	稍太	多	稍硬
C	4.3	中	中	中	I	4.3	稍太	少	硬
D	4.2	中	中	中	J	4.3	中	多	硬
E	4.1	多	太	稍硬	K	4.2	太	中	硬
F	4.3	中	少	中	L	4.2	細	多	稍軟

二、本田に於ける比較調査

右の八十二株をばそれぞれ株毎に株分して八十二系統として大正八年に比較栽培をなした。そして八月二十二日に收穫の上調査したが系統によりて差異あるを認めた故育成の價値なしと認めたるものは廢棄した。そして古家野蘭を二十二系貝原蘭九系松本蘭を一系のみを残して他の系統は廢棄した。殘せし系統の蘭の特性は第六表の如し。(圖版七參照)

第六表 蘭草の特性調査 大正八年

色澤	莖の長	着花	粒揃	硬軟
上	cm 85	多少有り	上	硬
上	93	多少有り	上	稍軟
上	90	多少有り	上	硬
上	93	多少有り	上	硬
稍上	88	多少有り	上	稍軟
中	80	多少有り	上	硬
上	83	多少有り	上	硬
稍上	77	多少有り	稍上	硬
稍上	82	多少有り	中	硬
上	95	多少有り	中	中
上	93	多少有り	中	稍軟
上	88	多少有り	中	稍硬
稍上	83	多少有り	上	硬
上	85	多少有り	上	硬
上	95	多少有り	中	硬
上	93	多少有り	中	中
上	92	多少有り	中	硬
稍上	85	多少有り	中	硬
上	87	多少有り	中	中
中	85	多少有り	中	中
上	88	甚少	中	中
上	85	甚少	上	硬
上	84	無	上	硬
上	80	甚少	中	中
稍上	80	稍少	中	硬
上	82	多少有り	上	稍硬
上	83	多少有り	上	硬
稍上	80	多少有り	中	稍軟
上	80	無	上	硬
上	80	無	上	硬
上	83	有	上	硬
上	83	多少有り	中	硬

八十二系統を調査して見ると系統によりて形質に差異を認めたる故に前表に掲げたる三十二系のみを残して大正九年に更に繁殖して比較調査を行ふた。そして淘汰の上二十六系のみを残した。その二十六系の特性は第七表の如し。

第七表 蘭草の特性調査 大正九年

系統記號	分蘖	細太
古家野	A 稍上	太中
B 上	上上	太中
C 上	上中	中中
D 中	中中	中太
E 中	下中	中中
K 稍上	稍上	中太
M 中	稍上	中太
O 上	稍上	太中
P 上	上上	太中
Q 上	上上	太中
R 上	上上	太中
S 中	上中	太中
T 上	上上	中中
U 稍上	稍上	中中
V 上	上上	中中
W 上	上上	中中
X 上	上上	中中
Y 上	上上	中中
l 上	上上	中中
d 稍上	稍上	中中
e 中	中上	中太
f 上	上上	中太
A 上	上上	中太
C 上	上上	中太
D 上	上上	中太
H 上	上上	中太
I 上	上上	中太
J 上	上上	中太
P 上	上上	中太
S 上	上上	中太
W 上	上上	中太
I 稍上	稍上	中太
松本		

系統記號	分蘖	細太	色澤	莖長	着花	粒揃		
古家野	A	良	中	良	125	極少	中	
	B	良	中	良	135	極少	稍良	
	C	良	中	中	131	極少	中	
	E	良	稍太	中	130	少	中	
	K	良	中	中	140	極少	良	
	M	良	中	稍良	135	少	中	
	O	良	稍太	中	133	少	良	
	Q	良	稍細	中	134	少	不良	
	R	良	稍太	稍良	133	少	不良	
	S	良	中	稍良	139	少	不良	
	U	良	稍太	一	139	少	不良	
	V	良	中	一	137	少	中	
	X	良	稍太	中	134	少	中	
	Y	良	中	良	141	少	中	
	b	良	中	中	135	少	良	
	d	良	稍太	中	142	少	不良	
	e	良	中	中	133	少	良	
	貝原	A	良	稍太	中	135	少	不良
		C	良	稍細	中	133	少	中
D		良	中	中	132	極少	不良	
H		良	中	中	132	極少	中	
J		良	中	良	131	無	中	
P		良	中	中	134	極少	中	
S		良	中	良	134	無	不良	
W		良	中	中	142	極少	中	
松本		I	良	中	中	133	極少	不良

大正十年にも前表にある二十六系統をば繁殖して比較調査を行ふた。大正十年七月の調査結果は第八表の如し。

第八表 蘭草の特性調査 大正十年度

細太	色澤	長短	着花	粒揃	硬軟	裏焼	立毛審査	400 株 の重量
稍細	稍良	長	極少	中	軟	中	中	3.420
適太	良	長	極少	良	中	少	上	4.120
稍細	稍良	中	極少	稍良	稍硬	少	中	3.800
稍細	稍良	中	少	中	中	稍多	中	3.600
稍細	不良	中	少	中	軟	多	中下廢棄	3.640
稍細	稍良	中	少	中	稍軟	中	中	4.200
稍細	稍良	中	少	中	中	稍多	中	3.600
稍細	稍良	中	少	中	中	稍多	中	3.900
稍細	中	中	少	中	中	稍多	中	3.740
稍細	稍良	中	極少	中	稍軟	稍多	中	3.560
稍太	中	長	少	稍良	中	多	中	3.320
適太	中	中	極少	稍良	中	稍多	中	3.320
適太	中	中	稍少	稍良	中	稍多	中	3.760
稍細	中	中	少	中	中	稍多	中	3.500
稍細	中	稍長	少	中	稍軟	中	中	3.660
稍細	中	中	少	中	中	稍多	中	3.580
稍細	稍良	稍長	無	中	中	少	中の上	3.960
中	稍良	稍長	無	中	稍軟	少	中	3.620
稍太	稍良	稍長	少	中	稍軟	中	中	3.520
中	稍良	稍長	少	稍良	稍軟	中	中	3.740
中	稍良	中	少	稍良	中	中	中	3.700
稍太	良	稍長	少	中	稍軟	稍多	中	3.480
中	稍良	中	少	中	中	中	中	3.760
適太	良	稍長	無	良	中	少	中の上	3.660
稍細	良	稍長	極少	稍良	稍軟	稍多	中	3.520
適太	稍良	中	無	稍良	稍軟	稍多	中	4.020

系統記號	分蘖
A	中
B	良
C	中
E	中
K	中
M	中
O	中
Q	中
R	中
S	中
U	中
V	良
X	良
Y	中
b	中
d	中
e	中
A	中
C	中
D	中
H	中
J	中
P	中
S	中
W	中
I	中

貝原

松本

大正十年の比較調査の結果古家野Kを廢棄して他を更に繼續栽培に附した。只翌十一年は試驗地の都合によつて見合せとして苗床に置きたる儘とし大正十二年に二十五系統を栽培した。前述と同じ方法によりて同年七月に特性を調査の結果系統の淘汰を行ふた。

大正十三年には右の内にて次の十系を選出して栽培した。

古家野蘭 A、C、M、S、U、X

貝原蘭 A、J、P

松本蘭 I

今日迄栽培して居る系統は古家野A、C、M、S、及貝原Aの五系統にして何れも優良なる系統である。而して大正六年以來の株分による育種は茲に一段落の付きたるものと云へるのである。

三、株分育種の効果

蘭を株分によつて改良せんとすると實生によるが如く特殊の形質を備へたる型を多數に得ることは

出來ない。然し株分によつても相當に色々のもを得らるゝことは圖版七の示すが如し。而して蘭も長く同一物を栽培すれば後に述ぶるが如く種類は退化するが故に一方には常に優良の形質を維持する方法を講せねばならぬ。之には株分育種が最も適當なる方法である。

第三章 蘭の育種に就きての考察

前述の如く實驗成績を取り纏め終りたる後岡山縣農事試驗場の宇垣氏、廣島縣農事試驗場の熊田氏並に當業者中にて蘭の改良に經驗ある人につきて意見を徴したる上に當所の所見を加ふれば大體次の如き事が云へる。

一、蘭の退化

岡山縣農事試驗場に於ては或る品種を十數年間連續栽培したれど今日に於て別に變化せし様の事實を認めない。然し蘭草同業組合検査員等より聞けば農家が株の選擇に注意を拂はずして慢然と栽培する時は粒條の細太不齊、裏焼増加等品質の退化せるものが各地に不尠生ずと云ふことであると。

廣島縣農事試驗場の試験にても前試験場と同じく蘭の同一品種を連年栽培するも品種の退化は認められ難し。然し廣島縣當業者中には優良種を他より取り寄せて栽培する時は數年にして品質劣變すと云ふものがあると。

岡山縣都窪郡の當業者につきて聞くと三年連續栽培すれば品質は退化する故に年々苗及本田に於て選擇を繰り返して特性の維持に努めねばならぬと云ふ。

當所に於ては同一品種を多年連作したる成績は無い故に品種の退化の有無につきて論斷は出来ないが一般當業者の如く何等の選擇を加ふることなくして連作したならば退化するのは事實で有るかと思へらる。試験場にては特殊の選擇を加へざるも栽培に注意を怠らない故に自然に無意識の裡に選擇が行はれてもとの特性が維持せられるのでは無いかと察せらる。

果して蘭が連作によつて退化するを事實とすれば其原因は二つの場合が想像せらる。即ち(一)芽條變異による退化と(二)嫌地による退化とである。而して兩者共に起り得るものと考へらる。何んとなれば蘭は株別によりて改良せらるゝ事實がある故にそこに芽條變異は起るものと見られる。又農家の經驗によれば蘭作が不良となりたる時に苗を交換すれば結果は良好となると云ふ。熊田技師の意見にては先進地の優良種を栽培したる時に數年にして品質劣變するを事實とすれば土質栽培法の變化による後天的の關係では無いかと云ふ。何れにして遺傳的と非遺傳的の兩變化によりて蘭は退化するものと考察せらる。

二、株分による育種

芽條變異を實證せし成績は未だ見ないけれども從來の育種は主として株分によるのである故に間接

に芽條變異が起つて居ることは推知し得らるゝのである。岡山縣下當業者中品種改良をなしつつあるものは多數に育成せる苗圃又は本田に於て良好なる株を選択して之を繁殖するを常とする故に株分による育種と考へらる。又岡山縣農事試験場にては大正八年全國各地より蒐集したる十六種に就き五ヶ年試験を施行して其中にて比較的良好のものを三種選抜し此三種に就いて更に株の選擇を加へ次に原苗を育成し大正十三年より三ヶ年(昨年迄)一般に配布したと云ふ。當所の實驗によるも株分法は安全にして且つ有効なるを認めた。而して此方法は一面より見れば品種の退化を防止するに缺くべからざる事である。

三、實生による育種

廣島縣農事試験場にては大正八年に蘭を實生によりて改良せんとして着手した。而して廣島第一號及第二號として配布せる原種は實生によりて育成せし種類である。同試験場熊田技師によれば蘭の品種改良として株分法は簡單であるも實生による方法が起る變異の太なる丈け効果多くして大正八年に着手以來之によつて相當の効果を擧げたと云ふ事だ。

實生によれば極めて多くの異型を生ずるので之は當所の實驗によりて明らかである。而して退化形質を備へたる系統を多數に生じた。當業者にして實生を行ふたる經驗を聞くに多くの變化物を生じたけれども草丈短かく或は裏焼多く或は着花が多き等不良形質のもの多くして爲めに失敗したと云ふ。

かくの如く不良系統を多數に生ずるは確定せる事實であるが併し多數の新系統中には當然優良系統も生すべき筈である。廣島縣試驗場にては實生優良系統を認めしのみならず當所の試験に於ても豫期の成果を得なかつたけれども多數の中には可なり優良なる系統の生すべきを認めた。又當業者某の蘭は優良なる品種であるが之は荒廢したる屋敷跡に實生によりて生せしと思はるゝ蘭を採りて繁殖せしに基づくと思ふ。之を要するに實生によれば蘭には甚だ多數の異系統が發生す。そして不良形質の系統が多數を占むるが如く見へるけれども又此中には優良系統も出来る。それ故之を繁殖すれば實生によりて新種を育成し得ると思ふ。

四、實際の育種

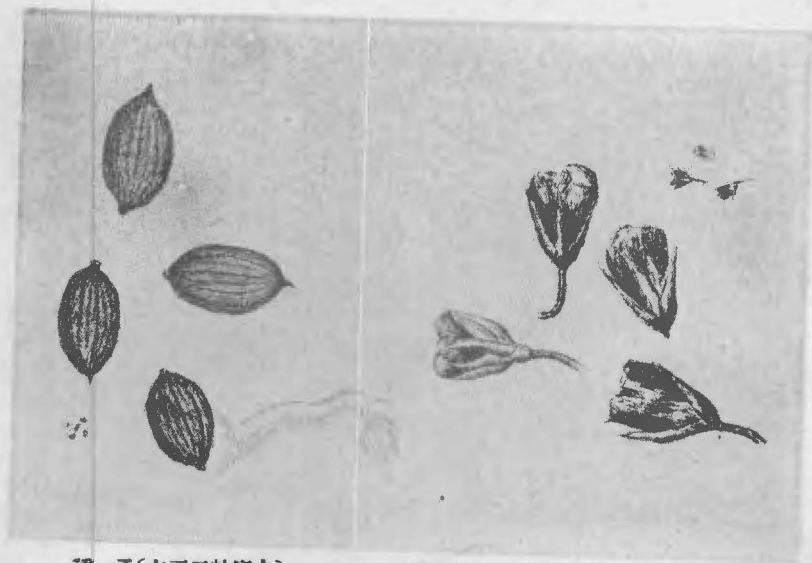
蘭を實際に育成するには株分法によるを主とす。之によれば退化を防止し且つ漸次に改良することが出来て極めて安全である。然し同時に實生法を行ふ事が必要である。之によれば前者の如く確實では無いが極めて多くの變つた形質の系統を得ることが出来る。殊に病害に抵抗力ある系統などを作り得る望がある。恰かも米麥の育種に際して在來種を分解して純系を作る方法が第一であるが同時に雜種によりて新種を育成することが必要なりと同じ關係である。

摘 要

圖版一

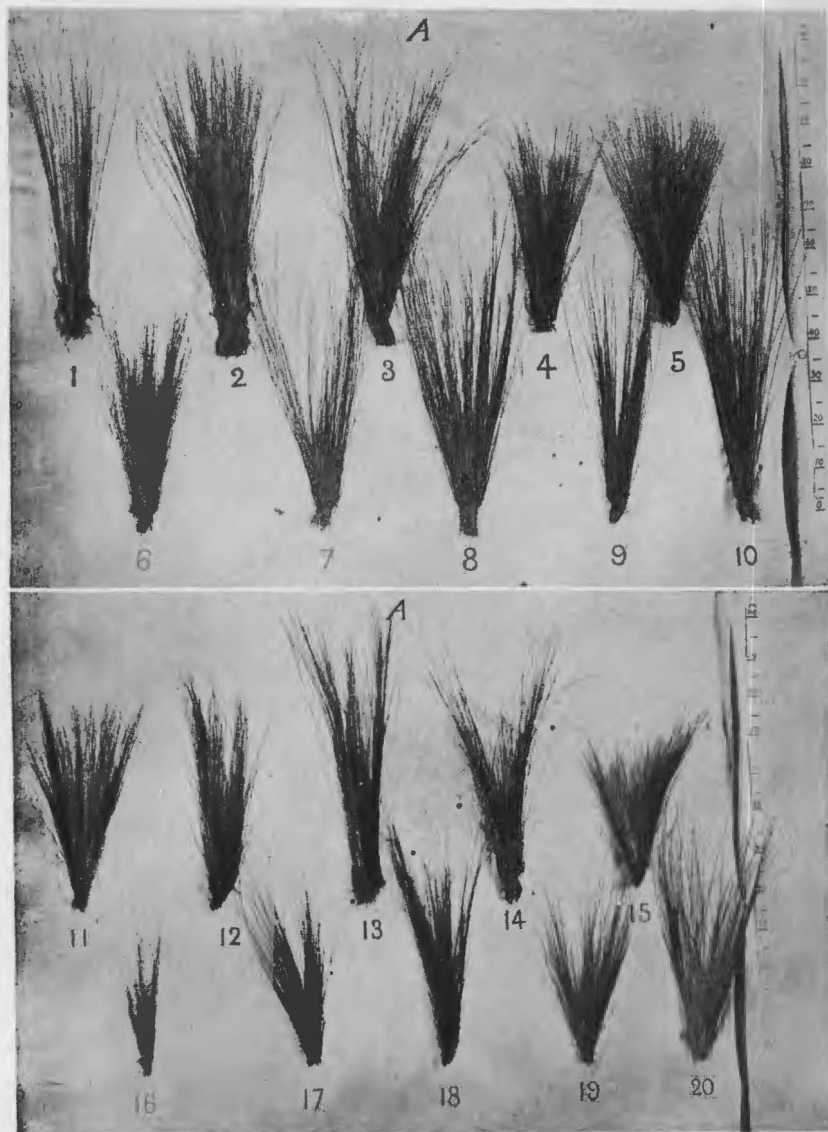


蘭の果實及種子(實大)
左下の小粒は種子なり。(藤本寫)

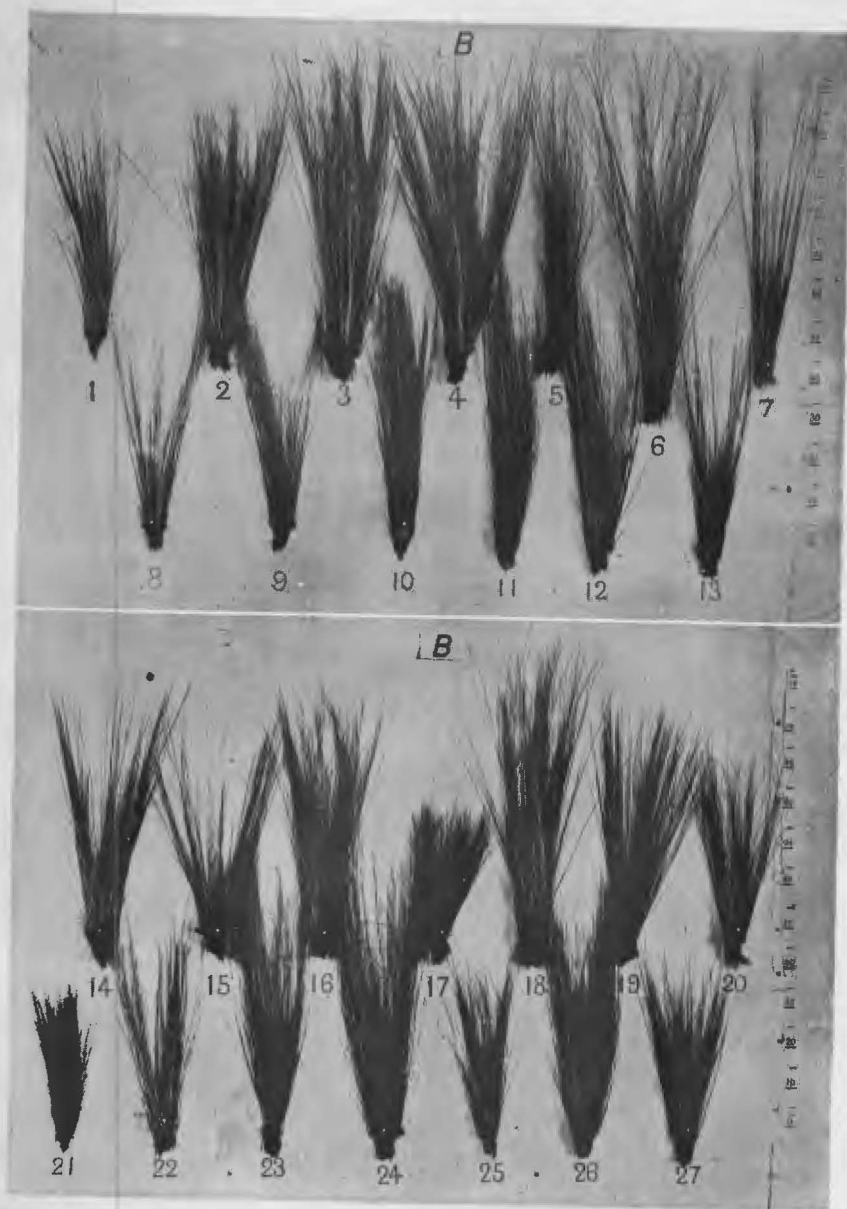


種子(左下三粒實大)

果實(上右三粒實大) (藤本圖)

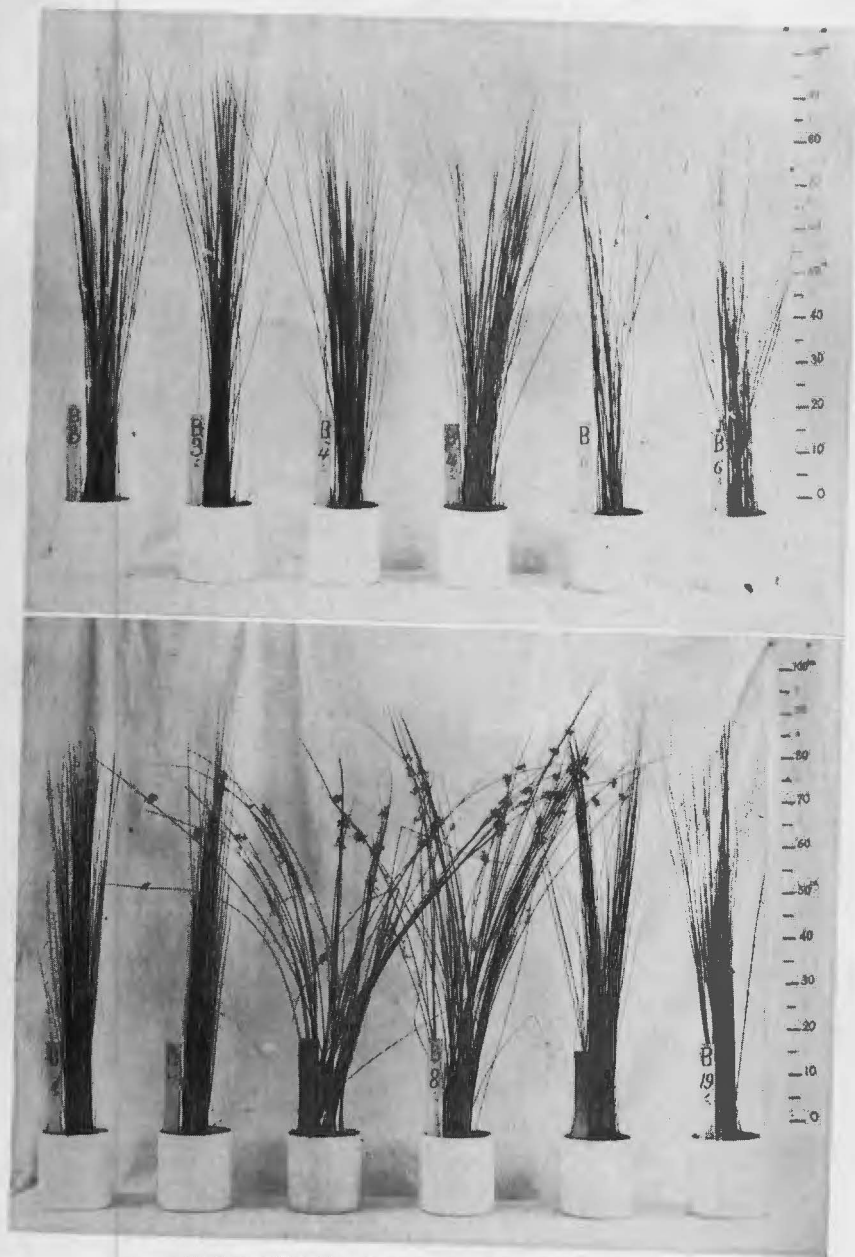


菅生村諏訪氏より得たる菌株Aの種子を蒔きで得たる實生苗なり。
苗は種々異なる性状を呈す。

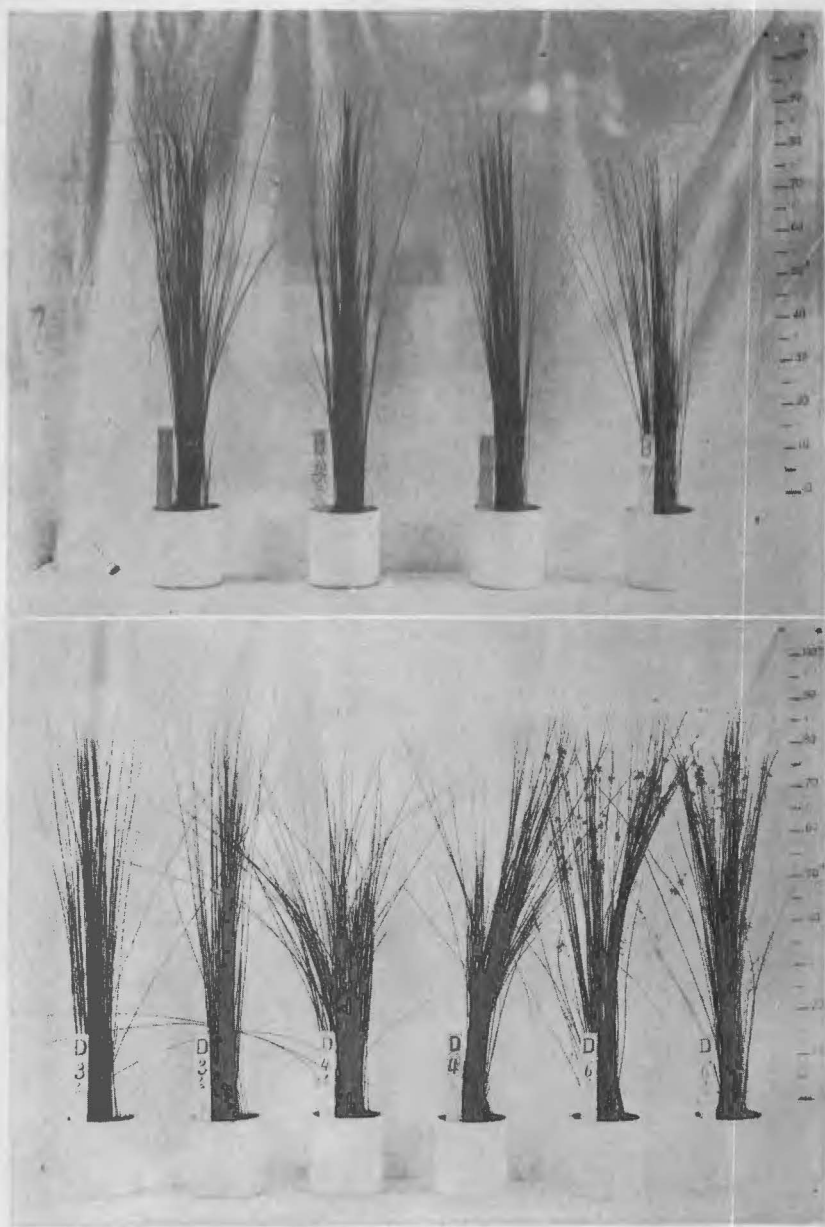


諏訪氏より得たる閩株 B の種子より生ぜし實生苗

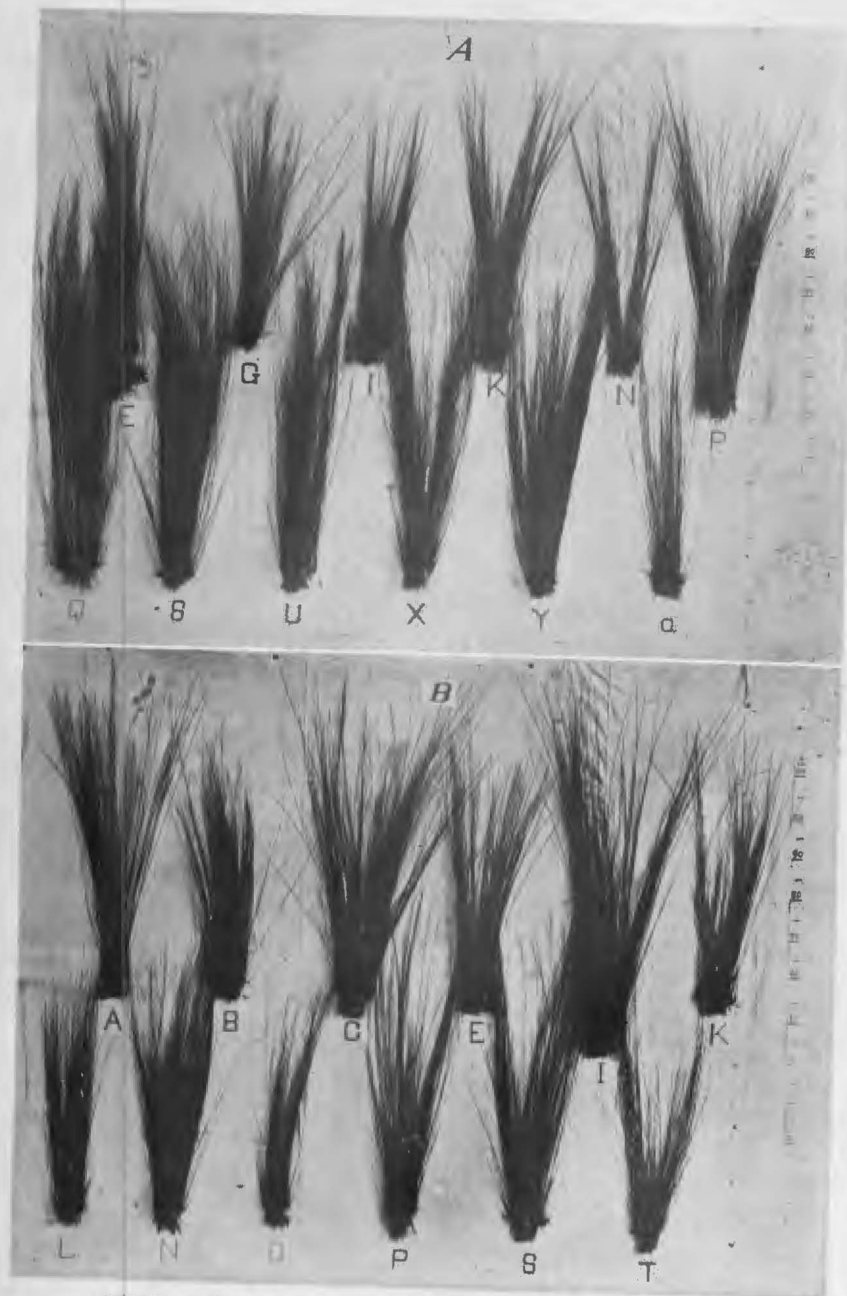
The image consists of two black and white photographs, one above the other, each showing a row of six potted plants. The plants are tall, thin, and have a dense, upright growth habit. They are planted in light-colored, cylindrical pots. To the right of each row is a vertical scale with markings from 0 to 100. The top row shows plants with labels '8', 'A 8', and 'A 14'. The bottom row shows plants with labels 'A 14', 'A 8', and 'A 14'.



諏訪氏の蘭株Bより生ぜし諸種の實生系統



諏訪氏の蘭株 B 及貝原氏の蘭株 D より實生にて作りし系統



上圖(A) 古家野氏より得たる藁より分けて得たる諸系統の代表株

下圖(B) 員原氏より得たる藁の株分にて得たる諸系統の代表株

一、蘭の育種には實生と株分との二方法がある。然し未だ之に關して精細に實驗されたるものが尠い。よりに當所にては是等の方法が果して行はれ得るものなりや又其効果は如何なりやにつきて實驗した。

二、蘭の種子は極めて微細であるけれども種子によりて實生苗を作ることも又其苗より完全なる蘭草を作ることも容易である。

三、實生によれば蘭の分蘖、莖長、硬軟、着花の多少、裏焼の多少等の諸點に於て極めて多種多様の異型を多數に生ず。

四、實生によれば劣等形質の蘭が割合に多く發生するを認めた。然し又優良形質のものも出来る故に極めて多數の實生苗を用ふれば蘭の育種に實生法は効果があると思はる。

五、株分によれば實生の如き數多の異型を得ることは出来ないけれども優良品種の退化を防ぎ且つ品種を漸次に改良するに安全にして相當の効果があると思ふ。

附記 此實驗には前職員武田元溫、池上耘平、小野眞盛、藤本隅太、現職員岡村保、久宗壯都、窪郡農會小寺全志岩野基の諸氏が關與した。就中武田、藤本兩氏が主として實驗を擔當したものである。

昭和二年十月

近藤萬太郎記述